Cable semanal
Año 11 394
19 de febrero de 2001
Oficina de Prensa - SEU

Convenio para investigación en semiconductores

La Universidad de Buenos Aires y Motorola firman acuerdo para el desarrollo de la Electrónica Molecular en el país
Se investigará el próximo paso en la tecnología de semiconductores

La Universidad de Buenos Aires, a través de la FCEyN, y Motorola, formalizaron un convenio por el cual la empresa se compromete a brindar a la UBA aproximadamente 100.000 dólares anuales durante 3 años para el desarrollo de un proyecto de investigación conjunto sobre **Electrónica Molecular**.

Luego de un período de evaluación intensa de las cinco instituciones de educación superior más prestigiosas de Argentina y Brasil, la UBA fue seleccionada como *partner* académico para formar parte del proyecto de investigación ***«Nuevos materiales moleculares para la electrónica: Bioelectrónica Molecular»***.

Se evaluaron desde aspectos esenciales como el perfil institucional, ser académicamente reconocida, hasta poseer una estrategia tecnológica y de infraestructura. El **Laboratorio de Electrónica Molecular**, a cargo del Dr. Ernesto Julio Calvo, demostró cumplir adecuadamente con estos requisitos, además de contar con la aproximación interdisciplinaria -biología, química, física, electrónica- indispensable para el abordaje de la investigación.

Dicho Laboratorio forma parte del INQUIMAE, Instituto de la UBA y del CONICET. La FCEyN realiza aproximadamente un 15% de toda la investigación en ciencias exactas y naturales de la Argentina, con la mayor concentración y diversidad de científicos.

A través de este acuerdo, Motorola solventará costos en lo referente a sueldos del personal involucrado, equipamiento e instrumentación especializados, y costos de infraestructura de la Facultad.

Por su parte, el Laboratorio de Electrónica Molecular, que forma parte del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, investigará la integración de elementos biológicos/químicos, con la microelectrónica en una escala molecular. Estos conocimientos pueden ser utilizados en diversas aplicaciones tales como el procesamiento de señales ópticas, eléctricas, magnéticas, químicas y biológicas para fabricar transistores, diodos, memorias, convertir energía, fotosensores y biosensores. Algunos ejemplos de materiales moleculares en uso actualmente son los cristales líquidos en pantallas y relojes, la xerografía, la fotografía color y la fotografía *polaroid*, los sensores químicos y los biosensores.

Este proyecto permitirá, entre otras cosas, la formación y desarrollo en el país de recursos humanos familiarizados y especializados en nuevas tecnologías. Las mismas pueden aplicarse tanto a la construcción de complejos circuitos electrónicos en computadoras como el desarrollo de biosensores para monitorear la calidad de alimentos, salud animal y humana y el medio ambiente.

(Sigue en la pág. 3)

Carrera de Especialización

Higiene y Seguridad en el Trabajo

La Carrera de Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo es un curso de especialización tendiente a formar profesionales que puedan proceder a un adecuado análisis de las condiciones generales de trabajo, a fin de prevenir riesgos ocupacionales y enfermedades laborales.

Está destinada a licenciados o doctores en Química, médicos, doctores en medicina, ingenieros y bioquímicos que deseen capacitarse en el análisis de las condiciones y medio ambiente de trabajo.

Otorga el título de Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

La carrera tiene un año de duración.

Se cursa los días lunes, miércoles y jueves de 18.00 a 22.00 hs. Un martes por mes (a determinar), de 18.00 a 22.00 hs. para prácticas, exámenes y seminarios obligatorios.

Requisitos: Fotocopia del título de grado y de las 2 primeras hojas del DNI. Currículum Vitae. Foto (4 x 4).

Las clases comienzan el 5 de marzo de 2001.

Informes e inscripción: Higiene y Segurridad, Pabellón II, Planta Baja, de lunes a viernes, de 17.00 a 20.00 hs. Tel.: 4576-3363.

Dirección de e-mail: chyst@qb.fcen.uba.ar

XV Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa

La Decimoquinta Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME 15) se realizará en Buenos Aires del 16 al 20 de julio de 2001.

Las actividades estarán centradas en compartir experiencias, conocimientos e investigaciones en el aprendizaje y la enseñanza de la Matemática con colegas latinoamericanos y de diferentes partes del mundo con el deseo que este encuentro permita mejorar la realidad de nuestros países en el área de la Matemática Educativa mediante la reflexión conjunta y permanente. Se presentarán trabajos en los diferentes niveles educativos.

Convocan: Universidad Nacional de General San Martín, Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, Clame. El Comité Latinoamericano de Matemática Educativa (CLAME) se constituyó en la X Reunión Centroamericana y del Caribe sobre Formación de Profesores e Investigación en Matemática Educativa que se celebró en Puerto Rico en agosto de 1996, oportunidad en que se decidió denominarla *Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa.*

Las primeras Reuniones Centroamericanas y del Caribe posibilitaron el intercambio entre colegas que no contaban con espacios propios que favorecieran el contraste periódico de experiencias en castellano. En este sentido la RELME retoma, amplía y profundiza la intención de orientar sus acciones en beneficio de los sistemas escolares de esta, nuestra América Latina, mediante proyectos académicos que perfilen y consoliden el proceso de fortalecimiento de la disciplina, bajo la premisa de conservar la pluralidad de los acercamientos existentes y el respeto a las tradiciones educativas propias de cada uno de los países miembros.

Programa de Actividades académicas

Durante la reunión se llevarán a cabo actividades dirigidas a investigadores de didáctica de la matemática y docentes en todos los niveles del sistema educativo en las modalidades de conferencias plenarias, especiales, presentaciones personales, reportes de investigación, comunicaciones breves, posters (carteles), actividades colectivas, grupos de discusión, paneles, actividades dirigidas a la formación de profesores, etcétera.

Temas propuestos:

- Pensamiento matemático avanzado.
- Pensamiento numérico.
- Pensamiento algebraico.
- Pensamiento geométrico.
- Pensamiento de probabilidad y estadística.
- Incorporación de la tecnología en el aula y su impacto.
- Paradigmas teóricos y metodológicos de la matemática educativa.
- Desarrollo del curriculum.
- Formación inicial y permanente de profesores.

Fechas correspondientes a las actividades programadas:

Domingo 15 de julio: Inscripción y entrega de materiales

Lunes 16 de julio: Inauguración y desarrollo de actividades académicas

Martes 17 de julio: Desarrollo de actividades académicas

Miércoles 18 de julio: Paseo turístico

Jueves 19 de julio: Desarrollo de actividades académicas

Viernes 20 de julio: Desarrollo de actividades académicas y clausura

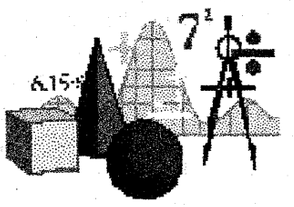
Para la inscripción y presentación de trabajos, se debe completar la ficha de preinscripción que se encuentra en la página Web o solicitarla por correo electrónico a: r15preinscr@sinectis.com.ar

Las propuestas serán recibidas **hasta el 15 de marzo de 2001** y evaluadas por árbitros internacionales del Comité de Evaluación del Clame, quienes no tendrán acceso a las referencias de los autores.

Aranceles: Hasta el 15 de mayo de 2001: U$S 100. Entre el 16 de mayo y el 30 de junio de 2001: U$S 120. Desde el 1° de julio de 2001: U$S 150 (dólares norteamericanos)

Las solicitudes de becas deben ser enviadas **hasta el 31 de marzo** del 2001 a: becas@sinectis.com.ar

Informes e inscripciones: E-mail: crespo@sinectis.com.ar relme15@sinectis.com.ar Dirección postal: Casilla de Correos 24 Sucursal 29, Núñez (C1429ABQ) Buenos Aires. FAX: 4702-0531. Página Web: http://webs.sinectis.com.ar/ccrespo http://www.cinvestav.mx/clame



BREVES DEL CONSEJO

Prórroga en el CoDep de Biología

El CD resolvió prorrogar la actual Dirección Colegiada transitoria y el CODEP hasta el 31 de julio en el Departamento de Ciencias Biológicas.

Denuncias de la AGD

La Asociación Gremial Docente ha abierto en su página Web, una sección *denuncias*, donde se podrá publicar las denuncias que se hagan y que merezcan difusión, con el acuerdo previo de los denunciantes.

Ante la falta de respuesta de la UBA al pedido de dominio propio, la AGD ha abierto una página en www.geocities.com/agduba

La primera denuncia que se publicó, es la de la Dra. Mirta Gil, referida a la Obra Social (DOSUBA). La idea es dar una fuerte difusión a estas denuncias, y al mismo tiempo emprender acciones de todo tipo (gremiales, jurídicas, etc.) para modificar los hechos que le dan origen.

(Viene de la pág. 1)

Convenio para investigación...

La realización de este proyecto conjunto entre la UBA y Motorola tiene un importante significado en múltiples ámbitos. Si se tiene en cuenta que el desarrollo explosivo de la electrónica posibilitó la informática y la telemática y nuevas generaciones de productos, puede considerarse entonces, que la economía mundial crece condicionada por las expectativas del desarrollo de estas tecnologías.

Para mas información sobre Motorola: http://www.motorola.com o www.motorola.com/ar

Descripción del Proyecto

Una aproximación a la Electrónica Molecular

La próxima «gran cosa» es en realidad algo muy pequeño. Trillones de transistores, procesadores tan rápidos que su velocidad es medida en terahertz, capacidad infinita, costo cero. Es la base de una nueva revolución tecnológica.

Como concepto, la electrónica molecular es una especie de visión futurística, muy atractiva, que está siendo seriamente estudiada por diversos grupos de importantes universidades del mundo.

En la investigación de la electrónica molecular se cruza la química con la biología y la microelectrónica en una escala molecular, que se mide en nanómetros. La nanotecnología se refiere a objetos tecnológicos un millón de veces más chicos que un milímetro. Precisamente, en los seres vivos, las máquinas celulares tienen dimensiones en nanómetros para almacenar información, convertir energía o fabricar moléculas con mayor eficiencia que cualquier dispositivo o máquina inventado por el hombre. Es por eso que se intenta copiar a la biología con las herramientas de la física y la química para desarrollar esos procesos en escala molecular.

Si bien los basamentos de la electrónica molecular no están del todo comprendidos o definidos, el potencial que ofrecen es muy alto y no puede ser ignorado. Puede revolucionar la industria de la electrónica. Los microchips moleculares, multiplicados con transistores que pueden ser producidos económicamente en números astronómicos, van a permitir un funcionamiento más rápido, mayor capacidad de memoria, y un muy bajo consumo de energía. Además, las moléculas pueden trascender las limitaciones de tecnologías de almacenaje magnético y óptico, proveyendo sistemas de memoria tan poderosos, pequeños y económicos que la Internet entera podría concentrarse en una simple PC hogareña.

Millones de dólares están siendo empleados en laboratorios de electrónica molecular que buscan convertir la teoría en tecnología y producir el primer chip molecular comercial.

Posibilidades y aplicaciones

La electrónica en escala molecular, que constituye un área de investigación interdisciplinaria, estudia la posible utilización de sistemas a escala molecular y materiales moleculares para aplicaciones electrónicas. Entre éstas pueden mencionarse el procesamiento de señales ópticas, eléctricas, magnéticas, químicas y biológicas para fabricar transistores, diodos, memorias, convertir energía, fotosensores y biosensores

Algunos ejemplos de materiales moleculares en uso actualmente son los cristales líquidos en pantallas y relojes, la xerografía, la fotografía color y la fotografía *polaroid*, los sensores químicos y los biosensores.

De acuerdo con el curso de la evolución tecnológica, se anticipa que en un futuro cercano será posible producir transistores y otros componentes electrónicos consistentes en moléculas individuales. Esto permitirá un notable aumento de la velocidad y reducción del tamaño de las computadoras (una computadora portátil podrá ser tan pequeña como un reloj con una enorme capacidad de memoria).

Las posibilidades ofrecidas por la electrónica molecular son muy diversas y de grandes implicancias sociales. Se la puede considerar como clave en el desarrollo y continuidad de la «era de la información», caracterizada por crecientes cantidades de información que fluyen desde las computadoras por fibras ópticas y satélites a través de Internet y teléfonos celulares alrededor del mundo.

El equipo de investigación

El equipo de investigación que se convirtió en acreedor del proyecto sobre biolectrónica molecular, está integrado por el Laboratorio de Electroquímica Molecular, a cargo del Dr. Ernesto J. Calvo, quien además de Profesor Titular de Química Física de la UBA, es Investigador Principal del CONICET y Secretario de Investigación y Planeamiento de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, trabaja en el campo de la electroquímica y la nanotecnología. Junto con su equipo realizan investigación básica cruzando la química con la biología y la microelectrónica, precisamente en una escala molecular, que se mide en nanómetros. Esos conocimientos pueden aplicarse para desarrollar sensores, computadoras moleculares o sistemas de conversión de energía para autos eléctricos, ensamblando moléculas en sistemas supra-moleculares. El laboratorio de Electroquímica Molecular viene desarrollando estos sistemas de reconocimiento molecular desde su fundación, y han completado su doctorado siete estudiantes que actualmente se desempeñan como profesores-investigadores universitarios o en la industria local. Esto le ha permitido al Laboratorio mantener un constante nivel de colaboración técnica con empresas en el país y acceder a financiación de organismos locales y del exterior.

Análisis Biológicos I

Primer cuatrimestre 2001

Inscripción: Cartelera de Análisis Biológicos, 4° piso, Departamento de Química Biológica.

CONCURSO DOCENTE

En Económicas

La Facultad de Ciencias Económicas de la UBA llama a concurso del 1ro. al 22 de marzo del 2001 para proveer cargos de profesor regular en el Departamento de ***Contabilidad*** (Grupo de asignaturas Contabilidad -Teoría Contable, Sistemas Contables y Contabilidad Patrimonial-).

Del 1ro. al 28 de marzo se concursarán cargos en los Departamentos de ***Contabilidad, Administración, Derecho, Contabilidad y Economía***.

Informes: Dirección Área Concursos de la Facultad de Ciencias Económicas, Córdoba 2122, 1er. piso, lunes a viernes de 9.00 a 18.00 hs. Teléfono 4370-6122. E-mail: concurso@econ.uba.ar

Inscripción: Dirección Mesa de Entradas Central, Córdoba 2122, P.B., de lunes a viernes de 9.00 a 19.00 hs.

Farmacobotánica

Del 8 al 11 de abril de 2001 se llevará a cabo el ***X Simposio Latinoamericano*** y ***VII Simposio Argentino de Farmacobotánica*** en Comodoro Rivadavia, Chubut.

Los temas que se tratarán son los siguientes: Botánica, Farmacobotánica y Etnobotánica; Fitoquímica y Farmacognosia; Control de Calidad y Legislación; Recursos Vegetales Acuáticos y Marinos; Farmacología y Toxicología, y Recursos Naturales y Biotecnología.

Informes e inscripción: Comité Organizador del X Simposio Latinoamericano y VII Simposio Argentino de Farmacobotánica, Ciudad Universitaria, Km 4, (9000) Comodoro Rivadavia, Chubut. E-mail: simposiofarmacobotánica@unpata.edu.ar http://www.unp.edu.ar/farma2001

DEPARTAMENTOS

Ciencias Biológicas: Microbiología del suelo

Durante el 1er. cuatrimestre se dictará la materia ***Microbiología del suelo,*** materia de grado del ciclo superior (optativa) y materia del doctorado (5 puntos).

Docentes: Alicia Godeas, Alicia Martínez, Carlos Lima, Rosario Barbieri, Mariana López.

Horarios: Teóricos: Miércoles y viernes, de 15.00 a 17.00 hs. Prácticos: Miércoles y viernes, de 17.30 a 21.30 hs. Primera clase: 21 de marzo, 15.00 hs. Aula a determinar.

Inscripción: del 12 al 16 de marzo, de 9.00 a 18.00 hs. en el Lab. 12 del Depto. de Cs. Biológicas, 4to. piso del Pab. 2. Por internet: http://webs.sinectis.com.ar/hgliber/ Tel.: 4576-3300/9 int. 489. E-mail: clima@qo.fcen.uba.ar martae@bg.fcen.uba.ar

Química Inorgánica, Analítica y Química Física: Químicas del Agua

El Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física informa que en el año 2001, las materias ***Química del Agua en Ciencias Naturales, Química de los Sistemas Acuosos Naturales*** y ***Química del Agua de Mar***, se dictarán solamente en el primer cuatrimestre.

La inscripción para dichos cursos puede realizarse en el Departamento (Pab. II, 1er. piso) desde el 19/2 al 12/3 o en la página web (http://www.q1.fcen.uba.ar)

Horarios: martes y jueves, de 17 a 21 hs., y lunes de 18 a 21 hs. Reunión preliminar: martes 20/3 a las 18 hs. en el aula de seminarios del 3er piso.

Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos: Climatología I y Oceanografía Física

Está abierta la inscripción para las asignaturas: ***Climatología I*** y ***Oceanografía Física*** que se dictan regularmente para biólogos y geólogos

Inscripción: en la Secretaría del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, de 12 a 17 hs.

Informes: e-mail: secret@at.fcen.uba.ar

Biotecnología en San Martín

Hasta el 20 de marzo estará abierta la inscripción para el curso ***Bases en Biotecnología***, que se dictará del 2 de abril al 31 de julio del 2001 en el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas de la Universidad Nacional de General San Martín.

Directores del curso: Dres. Juan José Cazzullo, Alberto Carlos C. Frasch, Armando J. Parodi y Rodolfo Ugalde.

El curso es gratuito para alumnos avanzados y graduados en carreras afines a las Ciencias Biomédicas y Agropecuarias. Los aspirantes deben presentar CV dirigido a Susana Perini, Instituto de Investigaciones Biotecnológicas - UNSAM.

Casilla de Correo Nro. 30 (1650) San Martín. Tel.: 4752-0021/4580-7255. Fax: 4752-9639. Web site: http://www.iib.unsam.edu.ar

Informes: Susana Perini, e-mail: sperini@iib.unsam.edu.ar

Cable Semanal - Hoja informativa editada por la Oficina de Prensa de la FCEyN (Sec. Extensión Universitaria) con la colaboración del Centro de Divulgación Ciencia y Técnica. Editora responsable: María Fernanda Giraudo Colaboradores: Patricia Olivella y Carlos Borches. Foto: Pablo Vittori y Paula Bassi. Impreso en el Taller de Impresiones de la FCEyN- Sub. de Publicaciones. Las notas firmadas son responsabilidad de sus autores.

Para comunicarse con la redacción dirigirse a la Oficina de Prensa, Planta Baja del Pabellón II (frente a EUDEBA), Cdad. Universitaria (1428), Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 o conmutador: 4576-3300, internos 371 y 464, FAX 4576-3351. E-mail: cable@de.fcen.uba.ar La colección completa de los Cables se puede consultar en: http://www.fcen.uba.ar/prensa.

Para recibir la ***versión electrónica del Cable Semanal*** enviar un mail a: cable_manager@yahoo.com.ar solicitando la suscripción.

Oficina de prensA